

FORKLARINGER PÅ ANALYSER

| Kemiske hovedbestanddele | MAX mg/l | MIN mg/l | Detektionsgrænse | Hvad er det? | Hvad betyder det for mig? |
|----------------------------|----------|----------|------------------|---|--|
| Aggressivt CO ₂ | | | | Kuldioxid på en form, der kan medføre opløsning af kalk samt tæring af jern, f.eks. jernrør. Man kan populært sige, at der er mere kuldioxid i vandet end, hvad der burde kunne være. Ved udluftning af vandet vil dette kuldioxid afgives til luften. | |
| Ammoniak+Ammonium | 0,05 | | 0,005 | Ammonium dannes, når ammoniak opløses i vand. Ammonium i drikkevandet kan stamme fra forurening. Ammonium vil normalt blive iltet til nitrit, som igen bliver iltet til nitrat. Hvis der ikke er ilt nok i jorden, kan ammonium altså give anledning til nitrit-forekomster. | Ammoniumioner fra ammoniumklorid er ugiftigt, hvis det indtages, idet leveren omsætter forbindelsen til urinstof (urea). Nedbrydelse af protein i kroppen danner også ammoniak/ammoniumioner, som på samme måde omdannes til urea, før koncentrationen bliver for høj. |
| Anioner total | | | | En anion er en negativt ladet ion. | I jordbunden er anionerne dem, som lettest lader sig udvaske, da de ikke klæbes fast på overfladen af ler- eller humuskolloiderne. Det gør, at der er problemer med at holde planter forsynet med stofferne kvælstof og fosfor. |
| Calcium | | | 0,3 | Calcium, der indgår i kalk, bestemmer sammen med magnesium i vands hårdhed. Meget calcium i vandet giver dermed hårdt vand, hvor kalk let aflejres, f.eks. i vaskemaskiner og kaffemaskiner. Calcium binder ligeledes sæbe, så der skal bruges mere sæbe, når der er meget calcium i vandet. Der findes ingen grænseværdier for indholdet af calcium, men indirekte sættes en grænse gennem vands hårdhed. | Calcium er essentielt for alle levende organismer; mange dyrearter indeholder mere calcium end noget andet metal. Stoffet spiller en rolle for transmissionen af impulser i nerverne, reguleringen af hjerterytmen, blodets størkning, musklernes sammentrækning samt cellernes væskebalance, og det er en væsentlig "byggesten" i knogler og tænder. Man har desuden fundet ud af at calcium spiller en rolle i produktionen af lymfevæske. |
| Carbon | 4 | | 0,2 | Carbon er et kulstof der opbygger utallige kemiske forbindelser baseret på en enestående atomar egenskab: Kulstofatomer kan danne elektronparbindinger (tidligere kaldt "kvalente" bindinger) med andre kulstofatomer og kan derfor opbygge molekyler | Carbon bundet i organiske forbindelser kaldes organisk. |

| | | | | | |
|--------------|-----|--|-----|--|--|
| | | | | i kæder og ringe, der kan udgøre et mønster med uhørt store variationsmuligheder. | |
| Carbondioxid | 5 | | 5 | Det kemiske stof kuldioxid, CO ₂ (også carbondioxid (Kemisk Ordbog), tidligere kaldet kultveilde) er en drivhusgas, en atmosfærisk luftart, som består af molekyler, der hver igen består af ét kulatom og 2 oxygenatomer. | Kuldioxid kommer fra afbrænding af materiale der indeholder kulstof som fossile brændstoffer og andet organisk materiale, når der er tilstrækkelig ilt (oxygen) tilstede. Er der kun en ringe mængde ilt, dannes der kulmonooxid. Kuldioxid dannes også ved mikroorganismers fermentation og bliver som oxidationsprodukt udåndet af dyr og mennesker. Et menneske udånder ca. 450 L kuldioxid svarende til 900 gram pr. dag. |
| Chlor | | | | Chlor er et særdeles giftigt stof (den først anvendte krigsgas) og bruges derfor i meget små koncentrationer til at desinficere overfladevand, der skal bruges som drikkevand. Desuden benyttes det, hvis der kommer skadelige bakterier i forsyningsnettet. | |
| Clorid | 250 | | 0,5 | Clorid (Klorid) er betegnelse for forbindelser mellem klor og andre grundstoffer samt for visse organiske klorforbindelser. Hovedparten af Klorid stammer fra salt - NatriumKlorid. Det forekommer i grundvandet i varierende mængder afhængig af afstanden til havvand, fra saltindholdet i regnvand og evt. fra forureninger fra vejsalt, husdyrgødning m.m. | Klorid indholdet i menneskets krop har stor betydning for væskebalancen og dermed hvordan kroppens celler fungerer. Den er uundværlig og har i sig selv ingen kendt bivirkning på mennesker. Derimod kan nogle af de metal ioner der forekommer sammen med Klorid, have en uønsket virkning, f.eks. Natrium. Det værste ved Klorid er at det er meget aktivt og aggressivt i nedbrydningen af metal vandrør, især hvis indholdet af bikarbonat er lille. Klorid kan i høje koncentrationer give smagsproblemer. Vandet smager salt ved ca. 400mg/l - risiko for tæring i varmtvandssystemer. Klorid kan teoretisk fjernes på samme måde som andre salte ved membranfiltrering eller ionbytning, men det gøres ikke. I stedet kan vandværket blande råvandet fra de forskellige borer |

| | | | | | |
|------------------|-------|--|-------|--|---|
| | | | | | (hvis der er flere) i et andet forhold eller forsøge sig med en ny boring. |
| Fosfor | | | | Fosfor i drikkevandet kan have geologisk oprindelse, f.eks. sammen med jern. Men det kan også være tegn på overfladeforurening fra husspildevand o.lign. | Fosfor bør ikke forekomme i drikkevand da det kan være næringsstof for bakterievækst. |
| Fluorid | 1,5 | | 0,02 | Fluorid er ionformen af den naturlige gas fluor. Mængden af fluorid afhænger af jordbundsforholdene. | Fluorid er især kendt for sin styrkende virkning på tændernes emalje, jvf. fluor-tandpasta. |
| Hydrogencarbonat | | | 3 | HCO ₃ ⁻ (bikarbonat) Hydrogencarbonat kan dannes, når kuldioxid opløses i vand. Hydrogencarbonat kan derfor have indflydelse på udfældningen af kalk. | |
| Ionbalance | | | | Ionbalance, det forhold, at der i en levende celle opretholdes bestemte og forskellige koncentrationer af uorganiske ioner på hver side af plasmamembranen. Sådanne koncentrationsgradienter er betinget af, at plasmamembranen ikke er frit permeabel for ioner. | |
| Inddampningsrest | 1,500 | | 10 | Inddampningsresten er som navnet siger, det der er tilbage, når al vandet er fordampet. Dette vil være udfældede salte som kalk. Bemærk, at hårdheden er et udtryk for mængden af calcium og magnesium, mens inddampningsresten er et udtryk for den samlede mængde salte. | |
| Jern | 0,1 | | 0,002 | Jern danner sammen med oxygen forbindelsen okker, som er kendt for at virke farvende. | Jern er et vigtigt stof for kroppen, idet det indgår i opbygningen af de røde blodlegemer. Et højt jernindhold vil derfor normalt ikke være skadeligt. Men et højt jernindhold giver vandet en uønsket misfarvning, som også ofte kan ses på tøj og andet som vandet kommer i berøring med. |
| Kalium | 10 | | 0,05 | Kalium forekommer normalt ikke i drikkevandet i en nævneværdig mængde. Men i områder, | Der synes ikke at være smags- eller sundhedsmæssige gener af et forhøjet kaliumindhold |

| | | | | | |
|----------------|------|--|-------|---|---|
| | | | | hvor der har været gødet meget, kan der være uønsket høje mængder i vandet. | |
| Magnesium | 50 | | 0,07 | Magnesium giver sammen med calcium vandet dets hårdhed. | Da magnesium samtidigt giver vandet en dårlig smag, bør mængden være lille. Magnesium i større mængde kan også virke som et svagt afføringsmiddel |
| Mangan | 0,02 | | 0,002 | Mangan minder meget om jern og kan derfor give de samme problemer som jern. Manganforbindelser er ofte meget farvende, og bør derfor undgås. Et højt indhold af mangan kan ses ved et sort, lidt olieagtigt fedtet stof i vandet. | |
| Natrium | 175 | | 0,06 | Natrium forekommer normalt i vandet sammen med chlorid (salt) og hydrogencarbonat.. | Et forhøjet indhold af natrium kan give saltsmag |
| Nitrat | 50 | | 0,3 | Forekomsten af nitrat i drikkevandet skyldes normalt forurening fra spildevand, møddinger og gødning. Hvis vandet/jorden er iltfattig, kan bakterier omdanne nitraten til nitrit, som er et særdeles skadeligt. | Nitrat i for høj mængde i drikkevandet kan være sundhedsskadeligt især for spædbørn hvor nitraten i fordøjelsessystemet bevirker at ilttilførelsen via de røde blodlegemer nedsættes og børnene bliver 'cyanotiske' - blå børn. |
| Nitrit | 0,01 | | 0,001 | Når ammonium iltes dannes nitrit, som normal iltes videre til nitrat. Det kan dog ske, at der ophobes nitrit, som selv i små mængder er skadelig. | Nitrit i vand er som regel en ustabil forbindelse og kan normalt fjernes ved iltning af vandet. Nitrit kan reagere med jern i blodet, og derfor specielt ved spædbørn hindre en tilstrækkelig iltoptagelse, idet spædbørn mangler et enzym, der kan genskabe den normale jernform. Desuden kan nitrit reagere med visse nedbrydningsprodukter i kroppen og danne nogle forbindelser, der mistænkes for at være kræftfremkaldende. |
| Oxygen | | | 0,2 | Tilstedeværelsen af oxygen i vandet giver den friske smag. | Vand uden eller med meget lidt oxygen smager 'dovent'. |
| Permanganattal | | | | Udtryk for mængden af organisk materiale i vandet, som kan skyldes en forurening. Er der meget organisk materiale vil vandets ilt blive opbrugt af bakterier, der nedbryder stofferne. Dvs. bakterier får også gode levevilkår. | |

| | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--|--|
| Sulfat | 250 | | 0,5 | Sulfat kan, som Klorid, give smagsproblemer samtidig med at det i forbindelse med magnesium kan virke afførende. | |
| Mikrobiologiske Parametre | MAX mg/l | MIN mg/l | Detektionsgrænse | Hvad er det? | Hvad betyder det for mig? |
| Coliforme bakterier | 0 | | 1 | Ikke-sygdomsfremkaldende bakterier. | Tilstedeværelse af disse bakterier kan være et tegn på forurening med f.eks. overfladevand. |
| E. coli | 0 | | 1 | Fækalie-bakterier, forureningskilden er normalt afføring fra dyr/mennesker. Tilstedeværelsen af disse bakterier betyder, at der kan være flere typer sygdomsfremkaldende bakterier og vira til stede i vandet. | Vandet bør koges inden brug. |
| Kim 37 Gr <1 Antal/ml | 5 | | 1 | Bakterier, der lever ved kroppens normale temperatur og som kan være sygdomsfremkaldende. | Er der mange af disse bakterier i vandet, bør det koges inden brug, indtil tallet er bragt tilbage på et acceptabelt niveau. |
| Kim 22 Gr <1 Antal/ml | 50 | | 1 | Bakterier, der forekommer naturligt i vand og jord. Bakterierne nedbryder de organiske stoffer, der måtte være i vandet, og de giver derfor vandet en kortere holdbarhed. | Øges antallet af kim pludseligt, er det normalt tegn på en forurening. |
| Tilstandsparametre | MAX mg/l | MIN mg/l | Detektionsgrænse | Hvad er det? | Hvad betyder det for mig? |
| Farvetal-Pt | 5 | | 1 | Hvis der er mange humusstoffer eller meget jern i vandet, bliver dette farvet mere eller mindre gulligt. Drikkevand bør være helt farveløst. Vandets farve kan udtrykkes ved hjælp af farvetallet Pt. | |
| Hårdhed Total | | | 0,02 | Vands hårdhed er et udtryk for mængden af calcium og magnesium i vandet. Jo hårdere vand, desto større tilbøjelighed til udfældning af kalk/kedelsten. Blødt vand kan medføre korrosion i ledningsnettet. | Er vandet blødt vand, betyder det der ikke skal benyttes så meget sæbe/vaskepulver, ligesom der ikke skal afkalkes vaskemaskiner mm. så ofte. 0 - 4 °dH : Meget blødt vand 4 - 8 °dH : Blødt vand 8 - 12 °dH : Middelhårdt 12 - 18 °dH : Temmeligt hårdt 18 - 30 °dH : Hårdt over 30 °dH : Meget hårdt |

| | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--|--|
| Konduktivitet | | 30 | 1 | (Ledningsevne) Ledningsevnen er vandets emne til at lede strøm. Dette er et direkte udtryk for mængden af opløste salte i vandet. | |
| Turbiditet | 0,3 | | 0,05 | Uklarhed. Måles i enheden FTU (Formazin Tubidity Units). FTU enheden er defineret ud fra opløsninger med et kendt indhold af stoffet formazin. Jo højere turbiditet desto mere uklart er vandet. Uklarheden fremkommer pga. uopløselige salte og organiske stoffer, der ikke er helt nedbrudte. For højt jern- eller manganindhold vil også registreres som forhøjet turbiditet. | |
| pH | | 7 | | Neutralt vand har pH-værdien 7. Er vandet surt, er pH-værdien mindre end 7, mens basisk vand har en pH-værdi højere end 7. | Surt vand kan virke tærende på rørsystemet, desuden er kraftigt surt eller basisk vand skadeligt for kroppen. Drikkevand bør derfor være svagt basisk, altså med en pH-værdi på lidt over 7. |
| Smag | | | | Bortset fra den opfriskende fornemmelsen ilten giver anledning til samt evt. svag smag af chlor, bør der ikke være smag i vandet. | Hvis vandet har en bismag, kan det være humusstoffer, magnesium, sulfat og andre uvedkommende forbindelser. |
| Temperatur | | | | Temperaturen har betydning for flere ting, bl.a. hvor meget ilt, der kan opløses i vandet. Jo højere temperaturen desto mindre ilt kan der opløses. Desuden vil en høj temperatur også give bedre vækstbetingelser for bakterier. | Kildevand ligger typisk på ca. 7 grader, og drikkevandet bør ikke være mange grader højere afgang fra vandværket. |
| Organisk mikroforurening | MAX mg/l | MIN mg/l | Detektionsgrænse | Hvad er det? | Hvad betyder det for mig? |
| Trichlorethan | 1 | | 0,05 | Trichlormethan, også kaldet kloroform Trichlormethan er en forbindelse, der dannes i naturen specielt i forbindelse med nåleskove. Da vore borer ligger i en nåleskov, er dette måske forklaringen på de målte værdier. Grænseværdien er sat til den samme som de øvrige stoffer i gruppen, selvom det ikke rigtig passer til trichlormethan. I kloreret drikkevand er grænseværdien 25 gange højere, ligesom analyser viser, at en ansvarlig grænseværdi for stoffet er 33 gange højere end den nuværende. | |

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------|--|--|
| | | | | I forbindelse med en revision af loven overvejes det derfor politisk at tage trichlormethan ud af gruppen med de lave grænseværdier og tildele den en mere realistisk, netop også fordi det er et naturligt forekommende stof. | |
| Pesticider og beslægtede produkter + metabolitter | MAX mg/l | MIN mg/l | Detektionsgrænse | Hvad er det? | Hvad betyder det for mig? |
| 2,4-D | 0,1 | | 0,01 | 2,4-Dichlor-phenoxy-eddikesyre 2,4-D er en kort udgave af navnet 2,4-Dichlor-phenoxy-eddikesyre. | Stoffet har flg. opbygning : ADI-værdien er 0,3 mg pr. kg. legemsvægt. Dvs. en person på 75 kg. bør maksimalt få 0,0225 g. pr. dag gennem kosten. LD50-værdien er på 700 mg/kg. legemsvægt. |
| AMPA | 0,1 | | 0,01 | Sprøjtemiddel | |
| Atrazin | 0,1 | | 0,01 | Ukrudtsmidlet atrazin foreslås nu forbudt sammen med seks andre sprøjtemidler. Det sker på baggrund af en mistanke om, at et indhold af sprøjtemidlet atrazin i grundvandet ved Ejstrupholm vest for Nørre Snede kan være årsagen til, at syv børn inden for en radius af 10 km er blevet født med misdannelser. Vejle Amt har i en drikkevandsboring ved Ejstrupholm fundet atrazin, og boringen blev straks lukket. Forureningen skyldes, at atrazin i årene 1972 til 1986 blev brugt til at fjerne ukrudt på et DSB-areal på området. Der er 4,5 mikrogram atrazin pr. liter, hvilket er 45 gange den tilladte grænseværdi. Stoffet er af WHO klassificeret som muligt kræftfremkaldende og mistænkes også for at skade arveanlæg. I dag må atrazin i Danmark kun bruges til majsmarker i meget begrænset omfang. | Overvågning af grundvandet i Danmark har hidtil omfattet otte ukrudtsbekæmpelsesmidler, som er særligt mobile i jorden. Det drejer sig om hormonmidler (phenoxysyrer), phenoler ("gule midler") samt triaziner. Ifølge de foreløbige undersøgelser indeholder 5% til 7% af grundvandsboringerne pesticid-rester. Grænseværdien for sprøjtemidler i drikkevand er 0,1 mikrogram pr. liter, men da der i det europæiske drikkevand er påvist en stigende forurening med sprøjtemidler, har man i EU foreslået at hæve denne grænseværdi tvunget af omstændighederne. |
| Bentazon | 0,1 | | 0,01 | Bentazon er et udbredt herbicid, ukrudtsmiddel, der hæmmer fotosyntesen hos tokimbladede planter. I nogle danske drikkevandsboringer er bentazon fundet i mængder, der overstiger den godkendte grænseværdi | |
| DEIA | 0,1 | | 0,01 | Sprøjtemiddel | |

| | | | | | |
|----------------------|-----|--|------|---------------|--|
| Dichlobenil | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Dichlorprop | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Diuron | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Ethylthiourea | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Glyphosat | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Hexazinon | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| MCPA | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Mechlorprop | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Metribuzin | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Simazin | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Simazin-hydroxy | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |
| Terbut azin-desethyl | 0,1 | | 0,01 | Sprøjt middel | |